

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 43 256.2

Anmeldetag: 17. September 2002

Anmelder/Inhaber: DaimlerChrysler AG,
Stuttgart/DE;
Leopold Kostal GmbH & Co KG,
Lüdenscheid/DE.

Erstanmelder: Leopold Kostal GmbH & Co KG,
Lüdenscheid/DE

Bezeichnung: Baugruppe zur Ausbildung eines elektrischen
Steckverbindingsteils

IPC: H 01 R 13/506

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 02. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Ebert

Leopold Kostal GmbH & Co. KG

Wiesenstraße 47

D-58507 Lüdenscheid

Deutschland

Baugruppe zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbindingsteils

Die Erfindung betrifft eine Baugruppe zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbindingsteils, gebildet aus einem Kontaktelementgehäuse mit Kammern zur Aufnahme von elektrischen Kontaktelementen, wobei die

5 Kammern eine radiale Öffnung als Eingreiföffnung für ein Riegelement zum Verriegeln eines in jede Kammer eingesetzten Kontaktelementes aufweisen, und aus einem mit dem Kontaktelementgehäuse verbindbaren Verriegelungsteil mit zumindest einem Riegelement.

10 Derartige Baugruppen dienen zum Ausbilden von elektrischen Steckverbindingsteilen, die je nach ihrer Bestückung mit Steckerkontakten oder Buchsenkontakten als männliche Steckverbindingsteile oder weibliche Steckverbindingsteile ausgebildet sein können. Das Kontaktelementgehäuse einer solchen Baugruppe dient zur Aufnahme der elektrischen

15 Kontaktelemente und umfasst zu diesem Zweck mehrere in einer oder mehreren Reihen angeordnete Kammern. Die in eine solche Kammer einzusetzenden Kontaktelemente umfassen eine entgegen der Montage- richtung ausgestellte Federlasche, die zum Erzielen einer Primärverriegelung eines solchen Kontaktelementes in einer Kammer des Kontaktelementgehäuses mit einem in die Kammer hineinragenden Steg zusammenwirkt. Zum Erhöhen der Funktionssicherheit eines solchen elektrischen Steckverbindingsteils ist gewünscht, dass die elektrischen Kon-

20

taktelemente in den Kammern des Kontaktelementgehäuses durch weitere Mittel sekundär verriegelt sind. Zu diesem Zweck weist jede Kammer eine radiale Öffnung auf, in die zum Sekundärverriegeln des in eine solche Kammer eingesetzten Kontaktelementes ein mit dem Kontaktelementgehäuse verbindbarer Riegel eingeschoben wird. Dieser Riegel ist Teil einer Verriegelungsteils, das nach erfolgter Bestückung der Kammern des Kontaktelementgehäuses zum Herbeiführen der gewünschten Sekundärverriegelung an dem Kontaktelementgehäuse befestigt wird. Ferner umfasst ein solches Kontaktelementgehäuse mechanische Verriegelungsmittel, damit das mit dieser Baugruppe gebildete Steckverbindungs-
teil mit einem Gegensteckverbindungsteil verriegelt werden kann.

Grundsätzlich können unterschiedliche Baugruppen unter Verwendung ein und desselben Verriegelungsteils dadurch gebildet werden, dass unterschiedliche Kontaktelementgehäuse mit dem Verriegelungsteil zusammengesetzt werden. Auf diese Art und Weise lassen sich ebenfalls unterschiedliche Varianten einer Baugruppe ausbilden, beispielsweise durch unterschiedliche Einsteckcodierungen für das Gegensteckverbindungsteil. Derartige Codierungen sind dem Kontaktelementgehäuse zugeordnet, so dass zum Ausbilden unterschiedlicher Varianten einer Baugruppe entsprechend unterschiedlich konzipierte Kontaktelementgehäuse vorhanden sein müssen, bei denen die mechanischen Verriegelungsmittel zum Verriegeln eines Gegensteckverbindungsteils immer an der selben Position angebracht sein müssen. Somit benötigt man eine der unterschiedlichen Baugruppen entsprechende Anzahl unterschiedlicher Kontaktelementgehäuse. Folglich sind die Lagerhaltung- und insbesondere auch die Werkzeugkosten nicht zu unterschätzende Faktoren, so dass sich in aller Regel unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten ein neues Werkzeug zum Herstellen eines Kontaktelementgehäuses nur dann rechnet, wenn das damit hergestellte Kontaktelementgehäuse in entsprechend hoher Stückzahl hergestellt und verkauft werden kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte, gattungsgemäße Baugruppe dergestalt weiterzubilden, dass mit einem einzigen Kontaktelementgehäuse zwei oder mehr Varianten einer Baugruppe ausgebildet werden können.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Verriege-

lungsteil, in zumindest zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich, mit dem Kontaktelementgehäuse zusammensetzbar und dem Verriegelungsteil eine Verriegelungseinrichtung zur mechanischen Verriegelung des mit der Baugruppe gebildeten Steckverbindingsteils mit einem Gegensteckverbindingsteil zugeordnet ist.

Bei dieser Baugruppe ist vorgesehen, das Kontaktelementgehäuse, in unterschiedlichen Raumlagen befindlich, mit dem Verriegelungsteil zur Ausbildung unterschiedlicher Varianten einer Baugruppe bzw. zur Ausbildung unterschiedlicher Baugruppen zusammengesetzt werden kann. Ferner ist vorgesehen, dass dem Verriegelungsteil eine Verriegelungseinrichtung zugeordnet ist, um die gewünschte Verriegelung mit einem Gegensteckverbindingsteil herstellen zu können. Somit kann das Kontaktelementgehäuse im Hinblick auf die gewünschte Verbindung mit einem Gegensteckverbindingsteil in quasi beliebiger Raumlage mit dem Verriegelungselement verbunden werden, insbesondere unter Gewährleistung einer gleichbleibenden Positionierung der Verriegelungseinrichtung. Es ist daher möglich, mit ein und demselben Gegensteckverbindingsteil unterschiedliche Varianten der Baugruppe zu kontaktieren. Zur Ausbildung von beispielsweise Varianten einer Baugruppe kann vorgesehen sein, dass das Kontaktelementgehäuse um seine Längsachse um 180 Grad gedreht jeweils zu dem Verriegelungsteil angeordnet wird. Unterschiedliche Varianten sind durch unterschiedliche Bestückung und/oder andere Kennzeichnungen des Kontaktelementgehäuses erkennbar. Beispielsweise können sich unterschiedliche Varianten durch eine Gehäusecodierung am Kontaktelementgehäuse unterscheiden, die etwa bei der einen Variante bezogen auf die Codierung des Verriegelungsteils auf der linken Seite dieser Codierung angeordnet sind und bei einer anderen Variante durch Drehen des Kontaktelementgehäuses um 180 Grad auf der rechten Seite der Codierung des Verriegelungsteils sich befinden. Bei dieser Codierung kann es sich beispielsweise um eine sogenannte 180 Grad-Codierung handeln.

Aus der Beschreibung dieser Baugruppe wird deutlich, dass zur Ermöglichung des gewünschten unterschiedlichen Zusammensetzens von Kontaktelementgehäuse und Verriegelungsteil beide Elemente aufeinander abgestimmte Verbindungsmittel umfassen müssen, mit denen die gewünschte Montagevariabilität möglich ist. Dieses ist beispielsweise der

Fall, wenn das Verriegelungsteil nach Art einer Spange ausgebildet ist, deren Schenkel das Kontaktelementgehäuse von einer Schmalseite her einfassen. In eine solche spangenartige bzw. U-förmige Aufnahme des Verriegelungsteils kann das Kontaktelementgehäuse mit seiner einen oder der anderen Schmalseite eingeschoben werden. Zur Führung der beiden Elemente ist bei einer solchen Ausgestaltung zweckmäßigerweise vorgesehen, dass das Kontaktelementgehäuse eine oder mehrere Führungsnuten aufweist, in die komplementär ausgebildete Führungselemente des Verriegelungsteils eingreifen. Gleichermaßen lässt sich die gewünschte Variabilität auch durch Einsatz von Rast- oder Clipsverbindungselementen erzielen. Die Verriegelungseinrichtung des Verriegelungsteils der Baugruppe dient zweckmäßigerweise ebenfalls als Einsteckcodierung zum lagerichtigen Aufsetzen eines Gegensteckverbindungsteils.

Zum Verriegeln der Baugruppe mit einem Gegensteckverbindungsteil kann ein widerhakenähnlich ausgebildeter und an einer Federlasche angeformter Riegel dienen, der zum Sichern der Steckverbindung mit dem Gegensteckverbindungsteil mit einem dem Gegensteckverbindungsteil zugeordneten Anschlag zusammenwirkt. Zum Schutz der Federlasche und insbesondere auch zur Bereitstellung einer Einsteckcodierung können parallel zur Federlasche angeordnete Stege dienen. Die Stege können - wie in einem Ausführungsbeispiel vorgesehen - in einen das freie Ende der Federlasche einfassenden Kragen übergehen. Mit einem solchen Kragen soll verhindert werden, dass die Federlasche bei einer Handhabung der Baugruppe nach außen gebogen oder abgebrochen wird.

Nachfolgend ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beigefügten Figuren beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine dreidimensionale Ansicht einer in einer Vormontagestellung befindlichen Baugruppe, gebildet aus einem Kontaktelementgehäuse und einem Verriegelungsteil,

Fig. 2 die aus den beiden Einzelementen gebildete Baugruppe der Figur 1,

Fig. 3 die Baugruppe der Figur 2 in einer Rückansicht und

Fig. 4 eine weitere Baugruppe gebildet aus dem Kontaktelementgehäuse und dem Verriegelungsteil gemäß den Figuren 1 - 3.

5

Eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 1 gekennzeichnete Baugruppe zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbindingsteils umfasst ein Kontaktelementgehäuse 2 sowie ein Verriegelungsteil 3. Das Kontaktelementgehäuse 2 weist eine Vielzahl von Kammern K auf, in denen die zum
10 Ausbilden des elektrischen Steckverbinders benötigten elektrischen Kontaktelemente - Steckerteile oder Buchsenteile - eingesetzt werden. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Kontaktelementgehäuse 2 zweireihig konzipiert. In jeder Reihe sind neun Kammern K angeordnet. Radial zu jeder Kammer K angeordnet, mündet in jede eine Verriegelungsöffnung 4, in die Mittel zum Sekundärverriegeln der in die Kammern K
15 eingesetzten elektrischen Kontaktelemente eingreifen. Die Verriegelungsöffnungen 4 der Kammern K sind in einer Reihe fluchtend miteinander angeordnet. Die Öffnungen 4 befinden sich in einer der Breitseite des Kontaktelementgehäuses 2 folgenden Führungsnut 5. Die Führungsnut 5
20 ist angrenzend zu den beiden Schmalseiten des Kontaktelementgehäuses offen. Das Kontaktelementgehäuse 2 trägt an seiner zur Kontaktierung durch ein Gegensteckverbindingsteil weisenden Seite eine Einsteckcodierung 6, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel als abragender Zapfen ausgebildet ist. In die Oberfläche des Kontaktelementgehäuses 2
25 sind ferner Rastmulden 7, 7' eingebracht, um das Verriegelungsteil 3 gegenüber dem Kontaktelementgehäuse 2 im montierten Zustand zu sichern. Die in Figur 1 nicht erkennbare Rückseite des Kontaktelementgehäuses 2 ist entsprechend aufgebaut, wobei auf der Rückseite sich die Einsteckcodierung an der hinteren rechten Seite befindet.

30

Das Verriegelungsteil 3 ist U-förmig bzw. spangenartig ausgebildet und setzt sich aus zwei einzelnen, durch einen Quersteg 8 miteinander verbundenen Riegelementanordnungen 9, 9' zusammen. Die Riegelementanordnungen 9, 9' sind - soweit von Belang für den Gegenstand dieser Erfindung - gleichartig aufgebaut. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst das Verriegelungselement 3 zwei Riegelementanordnungen 9, 9', da das Kontaktelementgehäuse 2 zweireihig ausgebildet ist und somit jeder Kammerreihe eine Riegelementanordnung 9 bzw. 9' zu-

35

geordnet ist. Im Folgenden ist daher lediglich die Riegelementanordnung 9 beschrieben. Die Riegelementanordnung 9 dient zur passiven Sekundärverriegelung von in der vorderen Kammerreihe des Kontaktelementgehäuses 2 eingesetzten Kontaktelementen. Die Riegelementanordnung 9 umfasst eine obere plattenartige Basis 10, an der - durch Einschnitte voneinander getrennt - einzelne Federlaschen F der Längserstreckung der Kammern K des Kontaktelementgehäuses 2 folgend, abragend angeformt sind. Da das Verriegelungsteil 3 aus Kunststoff besteht, sind die Federlaschen F mit einer gewissen Materialelastizität ausgestattet, so dass diese aus der Ebene der Basis 10 und somit radial zu den Kammern K des Kontaktelementgehäuses 2 federelastisch bewegt werden können. An dem freien Ende jeder Federlasche F ist ein in seiner Normalstellung in eine Verriegelungsöffnung 4 eingreifender Riegelwulst 11 angeformt. Infolge der materialelastischen Eigenschaften der Federlaschen F kann bei einer Bestückung der einzelnen Kammern K des Kontaktelementgehäuses 2 der Riegelwulst 11 jeder Federlasche F radial durch das in eine Kammer K eingesetzte Kontaktelement aus seiner in die Kammer K eingreifenden Sicherungsstellung herausbewegt werden, bis der Riegelwulst 11 infolge der materialelastischen Eigenschaften der Federlaschen F in die vorgesehene Verriegelungsfalle des Kontaktelementes zurückspringt. Somit erfolgt eine Verriegelung der in den Kammern K des Kontaktelementgehäuses 2 eingesetzten Kontaktelemente passiv. Eine Bestückung des Kontaktelementgehäuses kann mit der zusammengestellten Baugruppe 1 vorgenommen werden.

Zum Führen des Verriegelungsteils 3 und zum Sichern desselben an dem Kontaktelementgehäuse 2 verfügt das Verriegelungsteil 3 über Führungszapfen 12, 12', die von den Riegelementanordnungen 9 bzw. 9' in die Aufnahme des Verriegelungsteils 3 hinein abragend angeordnet sind. Die Führungszapfen 12 bzw. 12' greifen in die Führungsnuten 5, 5' des Kontaktelementgehäuses 2 ein. Fluchtend mit den Führungszapfen 12 bzw. 12' sind die Riegelwulste 11 der Federlaschen F angeordnet, so dass durch die Gesamtzahl der Riegelwulste 11 und die Führungszapfen 12, 12' letztendlich jeweils eine Führungsleiste bereitgestellt ist. Von der jeweiligen Basis 10 nach innen abragend ist ein Rastnocken 13 abragend vorgesehen, der zur Verriegelung des Verriegelungsteils 3 an dem Kontaktelementgehäuse 2 in eine Rastmulde 7 bzw. 7' eingreift.

Die zusammengesetzte Baugruppe 1, bestehend aus dem Kontaktelementgehäuse 2 und dem Verriegelungsteil 3 ist in Figur 2 gezeigt. In der in Figur 2 gezeigten Zusammenstellung ist das Kontaktelementgehäuse 2 mit seiner rechten Schmalseite in die durch das Verriegelungsteil 3 gebildete Aufnahme eingeschoben worden. Von der rechten Schmalseite des Kontaktelementgehäuses 2 abragend ist eine sogenannte 180°-Codierung 14 angeordnet. Figur 3 zeigt die Rückansicht der Baugruppe 1 und insbesondere den die beiden Riegelementanordnungen 9, 9' verbindenden Quersteg 8 ebenso wie die Einsteckcodierung 6'.

Das Verriegelungsteil 3 trägt ferner eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 15 gekennzeichnete Verriegelungseinrichtung zum Verriegeln des mit der Baugruppe 1 gebildeten elektrischen Steckverbindingsteils mit einem Gegensteckverbindingsteil. Die Verriegelungseinrichtung 15 ist der Riegelementanordnung 9 zugeordnet. Die Verriegelungseinrichtung 15 umfasst einen an einer federelastischen Lasche 16 angeformten widerhakenförmig ausgebildeten Riegel 17, der mit einem dem Gegensteckverbindingsteil zugeordneten Anschlag zum Herbeiführen der gewünschten Verriegelung zusammenwirkt. Die Lasche 16 erstreckt sich von dem Bereich des bezogen auf die Verbindung mit einem Gegensteckverbindingsteil einsteckseitigen Endes der Baugruppe 1 bis in den rückwärtigen Bereich. In dem rückwärtigen Bereich ist die Lasche, die auch einer Entriegelung des Gegensteckverbindingsteils dient, von einem Kragen 18 eingefasst. Der Kragen 18 dient zum Schutz der Lasche 16 insbesondere vor einem unbeabsichtigten Ausstellen des Riegels 17 bei einer Handhabung der Baugruppe 1. Der Kragen 18 setzt sich fort in zwei der Höhe des Verriegelungsteils 3 folgende und benachbart zu der Lasche 16 angeordnete Stege 19, 19', die ebenfalls zum Schutz des Riegels 17 und auch der Lasche 16 dienen. Die Stege 19, 19' und die Verriegelungseinrichtung 15 dienen zudem als Einsteckcodierung, da die Baugruppe 1 lediglich eine Verriegelungseinrichtung 15 aufweist, wie dies aus der Rückansicht der Figur 3 deutlich wird, da in dieser Darstellung erkennbar ist, dass der Riegelementanordnung 9' keine Verriegelungseinrichtung zugeordnet ist.

Die beschriebene Ausbildung des Kontaktelementgehäuses 2 und des Verriegelungsteils 3 gestatten es, dass das Kontaktelementgehäuse 2 in zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich mit dem Verriegelungsteil 3 zur Ausbildung unterschiedlicher Baugruppen zusammengesetzt werden

kann. Eine dieser Möglichkeiten ist bereits in den Figuren 1 bis 3 gezeigt und beschrieben worden. Das Kontaktelementgehäuse 2 kann auch um 180 Grad um seine Längsachse gedreht und somit mit seiner anderen, die 180 Grad-Codierung tragenden Schmalseite in die Aufnahme des Verriegelungsteils 3 eingeschoben werden, so dass eine weitere Baugruppe 1' aus den Elementen 2, 3 gebildet ist. Die Baugruppe 1' ist in Figur 4 wiedergegeben. Die 180 Grad-Codierung befindet sich nunmehr an der linken Seite der Baugruppe 1'.

- 5
- 10 Somit können mit dem Kontaktelementgehäuse 2 und dem Verriegelungsteil 3 zwei unterschiedliche Baugruppen bzw. Varianten einer Baugruppe gebildet werden, ohne dass zusätzliche Teile benötigt werden würden und insbesondere unter Sicherstellung, dass die Baugruppen 1, 1' von ein und demselben Gegensteckverbindingsteil kontaktiert werden
- 15 können

Bezugszeichenliste

1, 1'	Baugruppe
2	Kontaktelementgehäuse
3	Verriegelungsteil
4	Verriegelungsöffnung
5, 5'	Führungsnut
6, 6'	Einsteckcodierung
7, 7'	Rastmulde
8	Quersteg
9, 9'	Riegelementanordnung
10	Basis
11	Riegelwulst
12, 12'	Führungszapfen
13	Rastnocke
14	180 Grad-Codierung
15	Verriegelungseinrichtung
16	Lasche
17	Riegel
18	Kragen
19, 19'	Steg
F	Federlasche
K	Kammer

Patentansprüche

- 5
1. Baugruppe zur Ausbildung eines elektrischen Steckverbindungs-
teils, gebildet aus einem Kontaktelementgehäuse (2) mit Kammern
(K) zur Aufnahme von elektrischen Kontaktelementen, wobei die
Kammern eine radiale Öffnung (4) als Eingreiföffnung für ein Rie-
gelelement (11) zum Verriegeln eines in jede Kammer (K) einge-
setzten Kontaktelementes aufweisen, und aus einem mit dem
10 Kontaktelementgehäuse (2) verbindbaren Verriegelungsteil (3) mit
zumindest einem Riegelelement (11), **dadurch gekennzeichnet**,
dass das Verriegelungsteil (3), in zumindest zwei unterschiedlichen
Raumlagen befindlich, mit dem Kontaktelementgehäuse (2) zu-
sammensetzbar und dem Verriegelungsteil (3) eine Verriegelungs-
15 einrichtung (15) zum mechanischen Verriegeln des mit der Bau-
gruppe (1, 1') gebildeten Steckverbindungsteils mit einem Gegen-
steckverbindungsteil zugeordnet ist.
- 20
2. Baugruppe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die
Mittel zum mechanischen Verriegeln des mit der Baugruppe gebil-
deten Steckverbindungsteils mit einem Gegensteckverbindungsteil
eine Einsteckcodierung zum lagerichtigen Verbinden des mit der
Baugruppe gebildeten Steckverbindungsteils mit einem Gegen-
steckverbindungsteil sind.
- 25
3. Baugruppe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Verriegelungseinrichtung (15) einen an einer als Teil des
Verriegelungsteils (3) vorgesehenen Federlasche (16) angeform-
ten, widerhakenähnlich ausgebildeten Riegel (17) umfasst.
- 30
4. Baugruppe nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die
Verriegelungseinrichtung (15) die Federlasche (16) in Steckrichtung
einfassende, und sich parallel zu dieser erstreckende und von der
Oberfläche des Verriegelungsteils (3) abragende Stege (19, 19')
35 umfasst.
5. Baugruppe nach Anspruch 4. **dadurch gekennzeichnet**, dass die
Stege (19, 19') in einen die Federlasche (16) an ihren freien Ende

einfassenden Kragen (18) übergehen.

- 5
6. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungsteil (3) nach Art einer Spange ausgebildet ist, durch das das Kontaktelementgehäuse (2) von einer seiner Schmalseiten her eingefasst ist.
- 10
7. Baugruppe nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungsteil (3) Führungsmittel (11, 12, 12') umfasst, die in eine Führungsnut (5, 5') des Kontaktelementgehäuses (2) eingreifen.
- 15
8. Baugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungsteil zwei angeformte, seitlich das Kontaktelementgehäuse einfassende Fortsätze mit Verriegelungsmitteln zum Befestigen des Verriegelungsteils an dem Kontaktelementgehäuse aufweist.
- 20
9. Baugruppe nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Verriegelungsteil an dem Kontaktelementgehäuse durch Rast- bzw. Clipsverbindungselemente gehalten ist.

Zusammenfassung

5 Eine Baugruppe für ein elektrisches Steckverbindungsteil, gebildet aus einem Kontaktelementgehäuse 2 mit Kammern K zur Aufnahme von elektrischen Kontaktelementen, wobei die Kammern eine radiale Öffnung 4 als Eingreiföffnung für ein Riegelement 11 zum Verriegeln eines in jede Kammer K eingesetzten Kontaktelementes aufweisen, und aus einem mit dem Kontaktelementgehäuse 2 verbindbaren Verriegelungsteil 3 mit zu-
10 mindest einem Riegelement 11, ist dadurch bestimmt, dass das Verriegelungsteil 3, in zumindest zwei unterschiedlichen Raumlagen befindlich, mit dem Kontaktelementgehäuse 2 zusammensetzbar und dem Verriegelungsteil 3 eine Verriegelungseinrichtung 15 zum mechanischen Verriegeln des mit der Baugruppe 1 gebildeten Steckverbindungsteils mit einem
15 Gegensteckverbindungsteil zugeordnet ist.

Figur 1

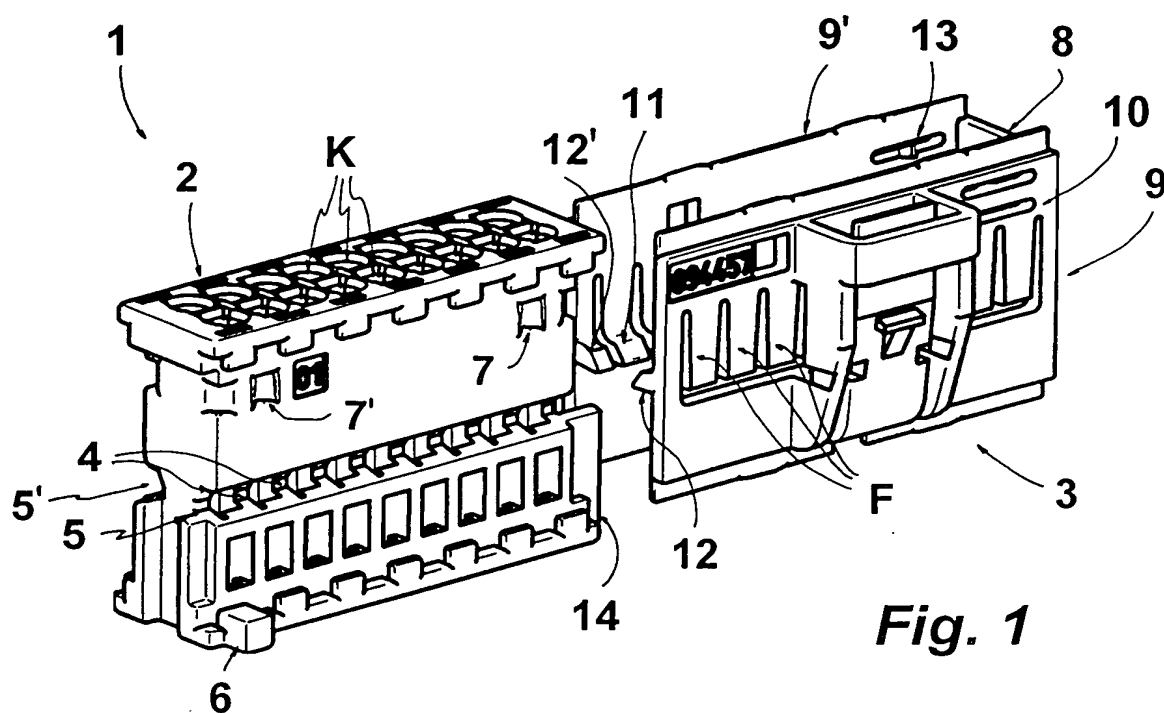


Fig. 1

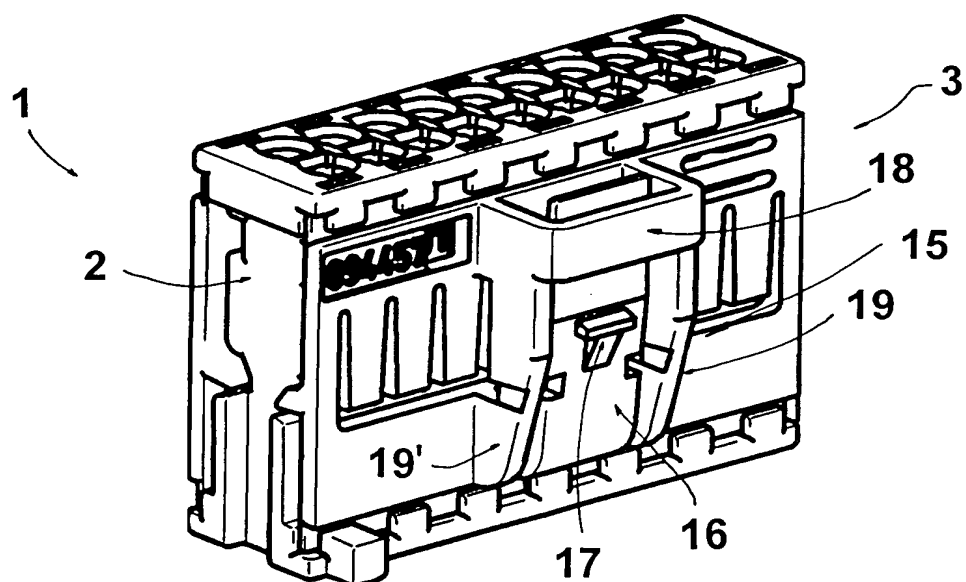


Fig. 2

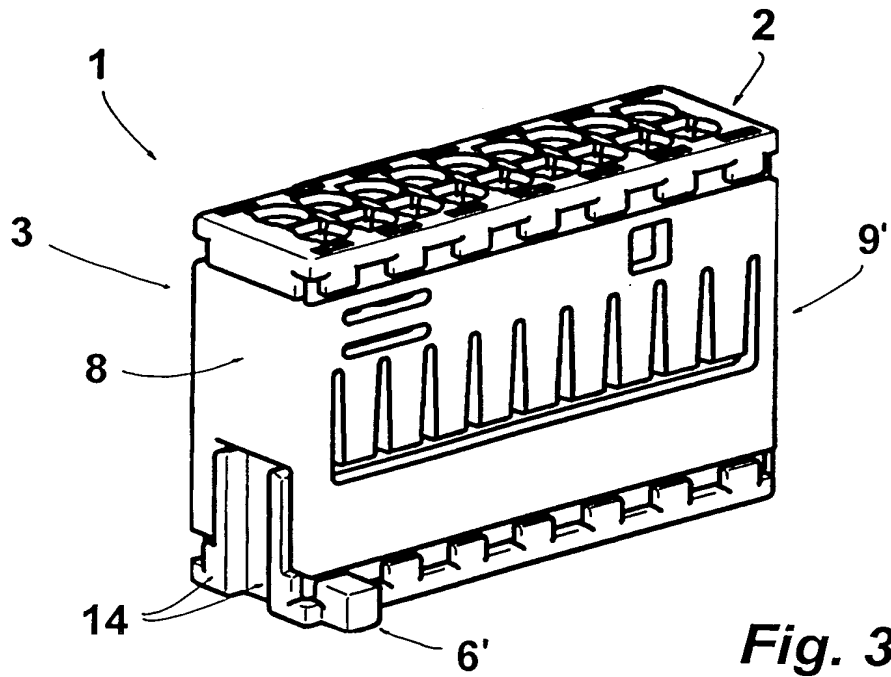


Fig. 3

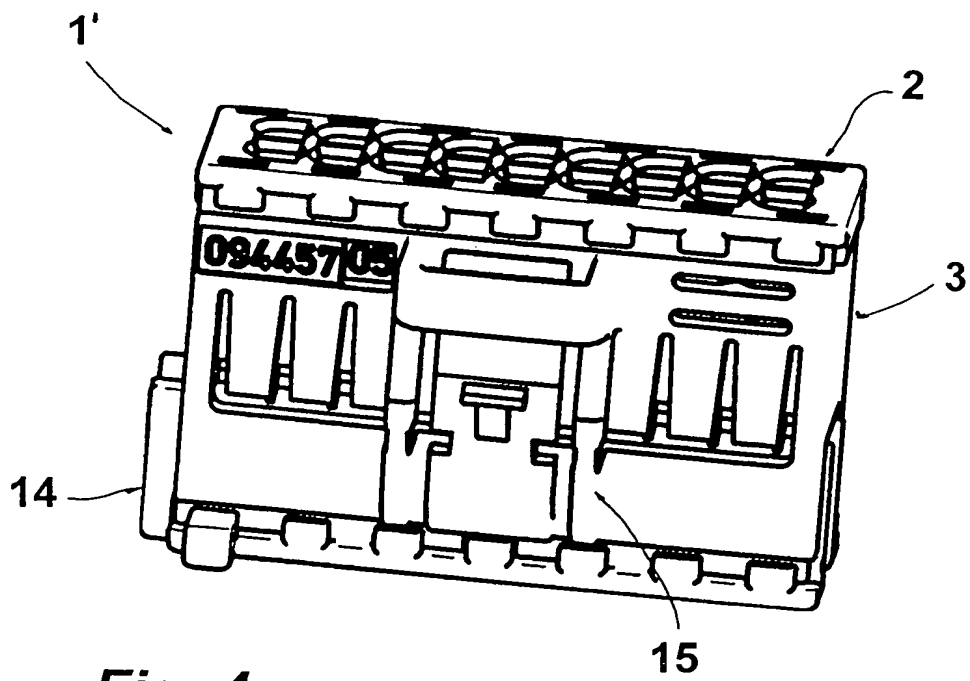


Fig. 4